

## Az ELTE Természettudományi Múzeum Biológiai és Őslénytani kiállítása

Az ELTE Lágymányosi Campusán a „C” épület déli átriumában az öt emeletnyi magas fémvázás üvegpiramisban található az ELTE Természettudományi Múzeum Biológiai és Paleontológiai Kiállítása. A kiállítás magját döntően az egyetem 19. században alapított paleontológiai, zoológiai, anatómiai és antropológiai gyűjteményeinek fennmaradt részei képezik.



1. ábra. Az ELTE Lágymányosi Campusán az épület déli átriumában található Piramis a Biológiai és Őslénytani Kiállítás helyszíne a) a kivilágított Piramis látványa az épület 7. emeletéről. b) az alsó szint térképe (1.tárló: egysejtűek; 2–15. tárlók: fosszilis és recens gerinctelen állatok; 16–26: gerincesek: nedves készítmények és csontvázak; 27–32: anatómiai preparátumok és bonceszközök; a 10. tárlóban kapott helyet az időszaki kiállítás; a 33–35. tárlókban láthatók a régi fénymikroszkópok, mögöttük található a Dinó-sarok; a falak mentén sorakoznak a nagyműszerek és kutatáshoz szükséges eszközök, valamint a gombák és a botanikai preparátumok) c) a galéria térképe (kitömött madarak és emlősök; antropológiai kiállítás)

A 2002. évi megnyitás óta azonban növényteni preparátumok és gombák is színesítik a tárlatot. A Biológiai Intézet tanszékeiktől kapott kiállítási tárgyak a diszciplína több részterületén engednek betekintést a közelmúltig használt kutatási eszközök és műszerek világába. A közel 1300 tárgyat bemutató kiállítótér földszinti részből és galériából áll.

## A kiállítás részei

Az egységes tér eleve behatárolta a kiállítási tárgyak elhelyezésének módját. A tizenhat egyforma, négyszög alakban elrendezett földszinti üvegtárló közül tizenhárom az állatvilág fejlődéstörténet szerinti kibontakozását mutatja be nagy vonalakban, kihalt és recens fajokon keresztül. Három tárlóban nyertek elhelyezést az anatómiai preparátumok.

A zárt függőleges felületeket a paleontológia, anatómia, zoológia és biogeográfia oktatásánál egykor használt falitáblák és elterjedési térképek díszítik. Szintén a tananyag illusztrálását szolgálták a különféle makettek, amelyek az ábrázolt témának megfelelő helyen állnak (egysejtűek, állati és növényi szervek makettjei, viaszembriók, antropológiai lelet- és koponyamásolatok). A földszinti falak mentén végigsétálva biológiai kutatásokhoz használt műszereket láthatunk, továbbá a déli oldalon kaptak helyet a növényi preparátumok és a liofilizált gombákat bemutató fekvő vitrin.



*2. ábra. A 20. század során biológiai kutatásokhoz használt műszerek a Piramis nyugati oldalán*

A földszinti tárlók által bezárt központi térben mintegy negyven fő részére lehet előadást, foglalkozást tartani. Ezen tér egyik sarkát két nagy tároló választja el a terület többi részétől, itt lett kialakítva a Dinó-sarok, amely egy tematikus

jellegű állandó kiállítás a Píramisban. A két nagy tároló előadótér felőli frontján található a fénymikroszkóp-gyűjtemény, hazánkban a legnagyobb. A délkeleti sarokban látható impozáns, régi emberi csontváz és a mellette levő további csontvázak az embertani kiállítás nagy méretű darabjai. A galérián láthatók a kitömött madarak és emlősök, valamint az embertani kiállítás tárlókban elhelyezett része.

## 1. A zoológiai kiállítás

A zoológiai kiállítás egésztest-készítményekből (száraz és nedves készítmények<sup>72</sup>, vázak), valamint anatómiai preparátumokból áll.

### 1.1 Egésztest-készítmények

Összesen közel 160 egésztest-készítmény látható a kiállítótérben. A gerinctelen állatok többsége nedves készítmény, de jelentős hányaduk (szivacsok, korallok, puhatestűek, mohaállatok, ízeltlábúak egy része) vázak formájában (is) látható. A halak, kételtűek, valamint a hüllők zöme nedves preparátum. A madár és emlős egésztest-készítmények nagy része kitömött állat. A gerinceseket továbbá több mint 150 teljes csontváz képviseli, egy hal (ponty), öt kételtű (valamennyien békák), nyolc hüllő, kilencvennél is több madár és közel ötven emlős<sup>73</sup>.



3. ábra. Gerinces állatok csontvázai és csontjai a nyugati tárlókban

72 Száraz készítmények: kitömött állatok, vázak; nedves készítmények: konzerválófolyadékban (alkohol vagy formalin) üvegedényben, többnyire preparátumtartó hengerben tárolt preparátumok.

73 A 2002. utáni madár- és emlőscsontvázak Urtz Péter készítményei.

A filogenetikai szemlélet szerint elhelyezett zoológiai gyűjtemény legelején kaptak helyet az egysejtűek, amelyek közül csak a vázzal rendelkezők tekinthetők meg. Likacsoshéjúak, sugárállatkák és napállatka-vázak felépítése tanulmányozható a tárlóban. A foraminiferák, a legnagyobb vázas egysejtűek főként fosszilis vázmaradványok (pl. Szent László pénze) és makettek formájában láthatók, de egy több centiméteres *Nummulites*-faj nedves készítmény formájában kapott helyet a polcon. A következő tárlókban az állatvilág makroszkópos képviselői figyelhetők meg a következő törzsekből: szivacsok, csalánozók, bordásmedúzák, laposférgek, puhatestűek, zsinórférgek, gyűrűsférgek, mohaállatok, pörgekarúak, fonálférgek, ízeltlábúak, tüskésbőrűek és gerinchúrosok (zsákállatok és gerincesek).

### **1.2 Anatómiai készítmények**

A filogenetikai részen anatómiai preparátumok is láthatók. A gerinctelenek között több feltárt giliszta és tízlábú rák, a gerincesek között halak, kételtűek és hüllők készítményei kaptak itt helyet. Három vitrinben kizárólag anatómiai preparátumok láthatók. Egy részüknél a bemutatni kívánt szervek a feltárt testben, eredeti környezetükben tanulmányozhatók (ún. situs preparátumok). Más készítmények csupán a szerveket, vagy azok részletét mutatják be.

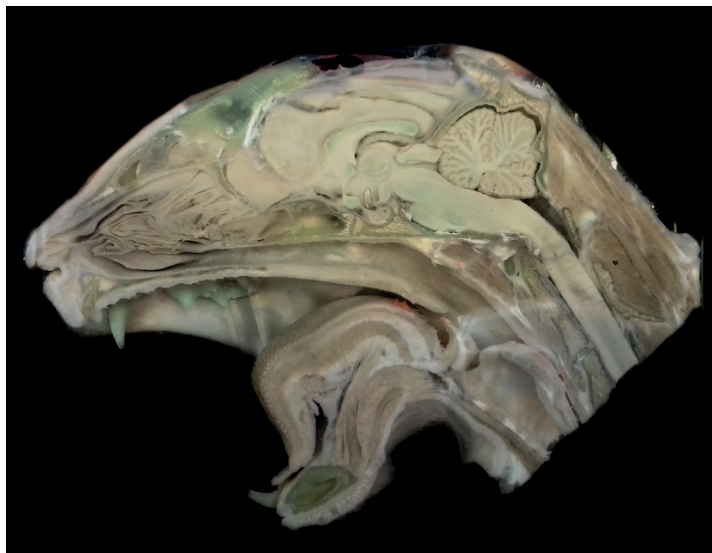
Az anatómiai rész egyik súlypontját a humán embrionális fejlődés stádiumait ábrázoló modellek és embriópreparátumok jelentik. Az Embertani Tanszéktől származó embrió-modellsorozat tíz lépésben mutatja be a petesejt fejlődésének korai lépéseit a megtermékenyüléstől a bélcsíra kialakulásáig, valamint további nyolc modellen követhetők a humán egyedfejlődés korai stádiumainak történései negyvenöt napos korig. Hat régi viasz embriómodell is helyet kapott a kiállításon. Régi preparátumok szemléltetik a humán egyedfejlődés stádiumait másfél hónapostól négyhónapos korig. Az embriókészítmények között megemlítendő még egy házi macska embriósorozat és egy macska *uterus* az embrióval, magzatburokkal és méhlepénnyel, továbbá egy feltárt laboratóriumi patkány a méhszarvakban fejlődő magzatokkal.

A zsigeri szervek között több madár- és emlősanatómiai készítmény látható, így a házi galamb és a házi tyúk zsigerei ventrális feltárásban, idegrendszerük dorsális feltárásban. Megtekinthető egy strucc felboncolt szíve is. Az emlőspreparátumok között említésre méltó a kérődzők összetett gyomrának részeit bemutató készítmény. Az emlős keringési rendszert bemutató festett preparátumokon az artériás és a vénás rendszer is megkülönböztethető (tengerimalac és mókus). A készítmények alatt a fekvővitrinekben régi orvosi műszerek, sebészeti eszközök, köztük csontpreparáló eszközök is láthatók.

Az anatómiai kiállításrész legfontosabb látnivalói a gerinces idegrendszert bemutató preparátumok, köztük is a humán központi idegrendszert bemutató



készítmények, amelyeket Zboray Géza anatómus készített az egyetemi anatómia gyakorlatokhoz, évtizedekkel ezelőtt. A komparatív anatómia szellemében készült összeállításban egyebek között farkas, macska és delfin agya, továbbá emberi agyvelők is megtekinthetők.



*4. ábra. A nyílirányú középsíkban elmetezett macskafejben jól megfigyelhető az agyvelő tagolódása és az egyes részek elhelyezkedése a koponyában*

## **2. Az embertani kiállítás**

Az embertani kiállításrész Török Aurél (1842–1912, első magyar antropológus professzor) által összeállított gyűjteményen alapszik. A vezetésével 1881-ben alapított Anthropológiai Intézet a világon az ötödik, Európában pedig a negyedik volt.<sup>74</sup> Csonttani gyűjteményének és további demonstrációs anyagainak fennmaradt példányai, köztük kőkorszaki kultúrák emlékei, szerszámai, a galéria északi oldalán, valamint a földszint délkeleti sarkában tekinthetők meg. A korai embertani vizsgálóeszközök között kiemelendők a Török Aurél által az emberi test, valamint a fej alaki jellemzőinek mérésére használt antropométer és kraniométer. Az embertani kiállításrészt az ember kialakulásához vezető utat demonstráló primata ősmaradványok és mérföldkő jelentőségű leletek másolatai, továbbá néhány mai főemlős vázának, illetve montírozott készítményének darabjai kapcsolják tematikusan a zoológiai kiállításrészhez. A humán nagypraszok jellegzetes karakterei

<sup>74</sup> Embertani Tanszék története: <http://antropologia.elte.hu/> (Letöltés ideje: 2020. november 15.)

koponyamásolatokon tanulmányozhatók. A tárlókban még megtekinthető egy veleszületetten rendellenes fejlődésű koponya, valamint különböző kultúrákhoz kapcsolódó torzított koponyák, utóbbiak között távoli, indián kultúráké mellett a Kárpát-medencében egykor élt népcsoport torzított koponyái is.



*5. ábra. Az embertani kiállításrész többsége a galéria északi és nyugati vitrineiben látható*

### **3. A paleontológiai kiállítás**

A paleontológiai kiállításrész az Őslénytani Tanszéken található gazdag gyűjteményi anyagból<sup>75</sup> mutat be az állati evolúció fontosabb állomásait fémjelző fossziliákat, beillesztve a zoológiai kiállítás filogenetikai elven elrendezett anyagába. A Piramis bejáratánál több ősnövény impozáns kövülete is megcsodálható.

### **A Kiállítás gyarapodása a Lágymányosi Campuson**

A Természettudományi Múzeum alapításának ötletét egyetemünk régi gyűjteményi anyagai adták Zboray Géza anatómusnak, az új múzeum biológiai és paleontológiai kiállítása megálmodójának és létrehozójának. A múzeum 2002. évben történt megnyitását követően olyan új elemekkel gyarapodott a kiállítás, amelyeknek

---

<sup>75</sup> Szente István: Az ELTE paleontológiai gyűjteményei. (Jelen kötet fejezete)

vagy nem volt előzménye az egyetemi tanszékeken, vagy máshonnan származtak. Ezek az újdonságok rovar-, gomba- és növénypreparátumok, a nagyműszerek és kutatási eszközök, továbbá a Dinó-sarok.

### **1. Gombák**

A leglátványosabb hazai makrogombákból álló válogatás liofilizált, festett készítményeken, dioráma jellegű környezetben tekinthető meg egy fekvővitrinben. Vasas Gizella főmuzeológus kiállításunknak ajándékozott készítményei.



*6. ábra. Nagygombák a Kiállításon – liofilizált és festett készítmények, Vasas Gizella főmuzeológus ajándéka*

### **2. Növények**

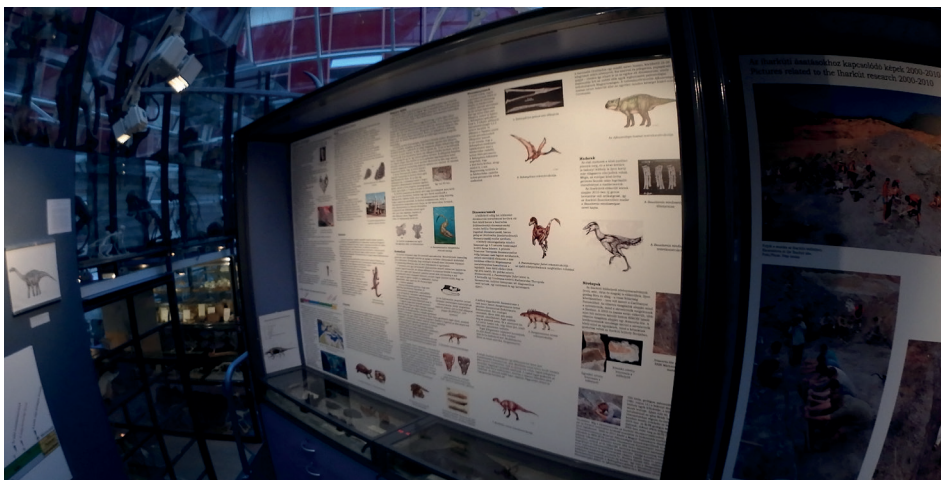
A fásszárúakat bemutató rügy- és kéregpreparátumok a hazai flórát demonstrálják. A fontosabb hazai mohafajokból készült összeállítás egy terráriumban tekinthető meg.

### **3. Rovarok**

A hazai rovarvilág diverzitása különböző élőhelyek szerinti bontásban két tárlóban tekinthető meg. Szalóki Dezső rovarász és középiskolai tudós-tanár, az ELTE Radnóti Miklós Gyakorlóiskola nyugalmazott tanára készítésében.

### **4. Dinó-sarok**

A Dinó-sarok az Ősi Attila paleontológus kollégánk vezetésével 2001-ben kezdődő iharkúti ásatások leletanyagából mutatja be a 84 millió évvel ezelőtt élt dinozauruszokat. Fosszília másolatok, valamint Pecsics Tibor biológus művészi igényű rajzai és festményei elevenítik meg az ősi világot.



*7. ábra. A Dinó-sarokban poszterek és leletmásolatok mutatják be az iharkúti ásatások legjelentősebb eredményeit*

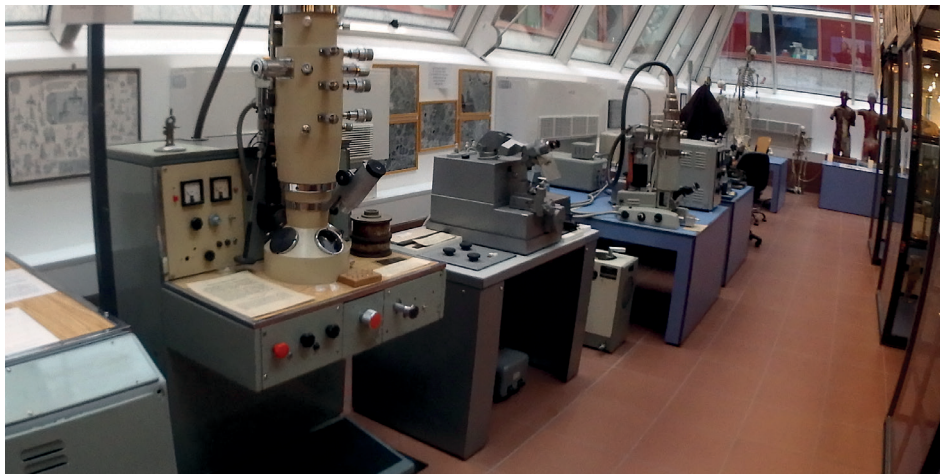
Az expedíció teljes leletanyagát, a dinoszauruszokat és a körülöttük levő élővilágot, valamint az ásatás emlékezetes pillanatait gazdagon illusztrált poszterek mutatják be az érdeklődőknek. A fentieket befogadó kis teret Sente István paleontológus és Zboray Géza sajátkezűleg alakították ki.

## **5. Műszerek és eszközök**

A kiállított műszerek főként az 1950-es évektől kezdődően mutatják be a következő fél évszázad kutatási eszközeit, zömmel hazai és a környező országok gyártmányait, mint például a zuglói gépgyár által készített laboratóriumi centrifugát vagy a Magyar Optikai Művek (MOM) által gyártott Spektromom 202 típusú spektrofotométert. A sejtalkotók szétválasztására, vagy fajlagos kiülepítésére használatos ultracentrifuga svéd gyártmány (Beckman L50). Laboratóriumi termosztátok (állandó hőmérséklet tartására szolgáló berendezések) között a 20. század elejéről és közepéről is láthatunk egyet-egyét. A sterilizálásra szolgáló kiállított autokláv is ezen időszakból való. Az állatfiziológiai vizsgálatok műszerei közül egy tizenkét csatornás poligráfias berendezés és egy melegíthető operáló/műtőasztal érdemel figyelmet. A közelmúltban még a műszerpark élvonalbeli képviselőjének számít a PCR-készülék és egy szekvenátor is elhelyezésre került a kiállításon.

Pásztázó/scanning- és transzmissziós elektronmikroszkópok (például az egykori Német Demokratikus Köztársaságban az 1960-as években gyártott transzmissziós elektronmikroszkóp), valamint a preparátumok előállításához szükséges ultramikrotómok is láthatók, egyiküket Kondics Lajos (1930–2003) egyetemünk néhai anatómusa házilag készítette.





*8. ábra. Elektronmikroszkópok és tartozékaik, valamint a mintakészítéshez kapcsolódó eszközök a Píramis keleti oldalán*

## **6. Mikroszkópok és fénymikroszkopizáláshoz kapcsolódó tárgyak**

A fénymikroszkóp-gyűjtemény a kiállítás egyik legjelentősebb eleme. A legrégebb kiállított mikroszkóp az 1830-as években készült, még az 1950-es években is használták állatanatómiai, szövettani vizsgálatokhoz. Két Zeiss mikroszkóp a 19. század végéről származik.



*9. ábra. Régi fénymikroszkópok a gyűjteményben*



A 20. század elejéről való egy Reichert mikroszkóp, majd az 1940-es évek-ből egy Leitz Wetzlar kutatómikroszkóp. Az 1960-as és 1970-es években Nyugat-Németországban gyártott OPTON fotomikroszkóp ma is komoly teljesítményű eszköznek számít (Növényyszervezettani Tanszék ajándéka). Ezek mellett a 20. századi keleti blokk műszerparkját képviseli egy lengyel PZO, továbbá egy szovjet készülék, egy NDK Zeiss Ergaval, valamint egy magyar gyártmányú Gamma mikroszkóp, csak a legfontosabbakat említve. A mikroszkópok zöme az Anatómiai, Sejt- és Fejlődésbiológiai Tanszék elődjétől származott. A mikroszkópok mellett sztereomikroszkópok különböző típusai is láthatók. Megtekinthetők még a mikroszkopizálás kiegészítő eszközei is, mint preparátumtartó dobozok, mikroszkóplámpák, episzkóp vetítőkészülék, mikrofényképező feltét, rajzoló feltét, és szánska-mikrotom metszetkészítéshez.

## 7. Falitáblák és elterjedési térképek

A tárlók függőleges felszínét és a korlátokon levő nagyobb nyílt felületeket régi falitáblák díszítik. A Zittel-féle paleontológiai táblák mellett Leuckart- és Pfurtscheller-féle zoológiai falitáblák láthatók, lenvászatra kasírozott papíron, merevítő falécekkel a tábla tetején és alján. A falitáblákon rendszerint a kor rangos őslénytani, állattani tankönyveiből vett ábrák láthatók, amelyek hosszú évtizedeken keresztül illusztrálták az egyetemi előadásokat.

Karl Alfred von Zittel (1839–1904) színezett litográfiái az 1880-as évek-ből származnak és Európa számos egyeteme használta oktatási segédanyagként. A Freiburg közeléből származó Zittel orvostudományt és geológiát tanult, de már pályája kezdetén a geológia és a paleontológia felé fordult és korának egyik legnagyobb tudósaként több meghatározó őslénytani tankönyv szerzője lett.

Rudolf Leuckart (1822–1898) elsősorban a gerinctelen állatok anatómiájának specialistája volt, 1869-től Lipcsében a zoológia és anatómia professzora. Nevéhez fűződik a helytűlő tengeri gerinctelen állatcsoportok korábban *Zoophyta* néven ismert csoportjának a szétválasztása úrbélűekre (*Coelenterata*) és tüskésbőrűekre (*Echinodermata*). 1877 és 1892 között két nagy falitábla-sorozatot jelentetett meg, az első százegy, a második tizenhárom táblát tartalmazott. Kiállításunkon laposférgeket és mohaállatokat ábrázoló falitáblái láthatók.



10. ábra. Tengerililiom testfelépítését ábrázoló Leuckart-féle zoológiai falitábla a Piramis északi oldalán

Paul Pfurtscheller (1855–1927) osztrák zoológus 1902-től készítette művészi szépségű anatómiai falitábláit. Eleinte német nyelvterületen, később Leuckartéhoz hasonlóan világszerte vásárolták az egyetemek oktatási segédanyagként a saját kezűleg festett és megjelölt táblákat. Kiállításunkon az egysejtűek, különféle tüskésbőrűek és a tintahal testfelépítése mellett a vízisikló anatómiáját ábrázoló tábla is megtekinthető.



11. ábra. Vízisikló testfelépítése a Pfurtscheller-féle falitáblán a Piramis nyugati oldalán

Baloghné Hajós Terézia polgári iskolai tanár és ifjúsági író 1928-ban szerkesztett, hat állatföldrajzi térképből álló sorozatát az Állami Térképészeti Intézet adta ki Bálint János rajzaival. Az elsősorban pedagógiai szemléltetést szolgáló térképek a következő két évtizedben számos középiskola fontos oktatási segédanyagaként szolgáltak. Az író a 20. század első felében számos ismeretterjesztő könyvet jelentetett meg, és rádióelőadásokat tartott az állatok világáról, az általa létrehozott Állat-térképekről Soós Lajos zoológus írt elismerő recenziót az Állattani Közleményekben.<sup>76</sup>

### A kiállítási tárgyak eredete

Az ELTE Biológiai és Őslénytani Kiállításának állattani preparátumai Magyarország egyik legnagyobb oktatási célú természettudományi kiállítását alkotják. A kiállítóterben látható montírozott és nedves készítmények nagy része 1850 és 1940 között került a gyűjteménybe, amelynek eredete az egyetem nagyszombati időszakáig nyúlik vissza. A kezdeti időszak kiállítási tárgyai azonban eltűntek vagy megsemmisültek, 1851-nél korábbi állattani preparátumokról jelenleg nincs tudomásunk.

A zoológiai gyűjteményről való ismereteink elsősorban a leltárkönyveken, másodsorban a példányokon szórványosan meglévő eredeti cédulákon alapulnak. A gyűjteménynek a korai időszakra vonatkozó eredeti leltárai elvesztek, jelenleg a Margó Tivadar (1816–1896) által 1893 táján összeállított, tízkötetes leltárkönyv tartalmazza a példányok eredetére és beszerzésére vonatkozó információkat (visszamenőleg is).<sup>77</sup> A beszerzések kötetenként nagyjából időrendben sorakoznak egymás után, de a kronologikus sorrend sok helyen megtörik. A leltárkönyvben ugyanis elsősorban a 19. század végi elhelyezés (a szekrények sorszáma) szerint vannak felsorolva az egymás közelében elhelyezett preparátumok, a kötetenként részletezett nagyobb rendszertani csoportok szerint. A leltárkönyv indításának dátuma nincs feljegyezve. A legkorábbi feltüntetett beszerzések dátuma 1851, az ekkorra datált példányok neve mellett egy másik sorszámozás is látható, valószínűleg a régi leltár sorszámozása. A több, mint harminc évet felölelő Margó-korszak után a leltárkönyvbe Dudich Endre (1895–1971) tett ismét nagyszámú bejegyzést. A közbeeső időszak során, id. Entz Géza (1842–1919) és Méhely Lajos (1862–1952) vezetése alatt a gyűjteményben nem történtek mélyreható változások.

---

76 Soós Lajos recenziója Baloghné Hajós Terézia: Állat-térképek (Budapest, 1928). című munkájáról. = Állattani Közlemények, 25. évf. 1928. 1–2.sz. 83.p.

77 Margó Tivadar: Zoologiai és comparatív anatómiai intézet gyűjteményének boncfeljölés és élettani alapon készített leltára. (Kézirat)

A zoológiai gyűjtemény magját Habsburg Mária Anna főhercegnő természetrajzi gyűjteménye képezte. Matthias Piller (1733–1788) egyetemi tanár a természetrajz keretében állattant és ásványtant oktatott az intézményben. Ő rendszerezte elsőként a gyűjteményt, amelyet további preparátumokkal is gyarapított. 1777-ben az egyetem Nagyszombatból Budára, majd rövidesen (1784) Pestre költözött, ahol a természetrajzi gyűjtemény több költözést is elszenvedett a következő évszázad során. Az egyetemi évkönyvek, almanachok nyomán kirajzolódik a zoológiai gyűjtemény sorsa. Az állattant a 19. század első felében az Orvosi Karon oktaták, így a gyűjtemény az Orvosi Kar épületében volt elhelyezve, 1859-ig a Hatvani (ma: Kossuth Lajos) és Újvilág (ma: Semmelweis) utca sarkán álló épületben. Az 1830. évi almanach szerint ekkoriban a zoológiai és az ásványtani gyűjtemény egy közös természetrajzi múzeumot alkotott (*Museum rerum naturalium*).<sup>78</sup> 1852-től az egyetemi almanachokban már külön-külön szerepel a zoológiai és a mineralógiai gyűjtemény, előbbi az Orvosi Kar épületében, utóbbi az Egyetem téri központi épületében nyert elhelyezést. 1850-től a zoológia oktatása ismét visszakerült a bölcsészeti karhoz, de a gyűjtemény elhelyezése továbbra is az Orvosi Karhoz kötődött. Az almanachokban 1859-ig *Zoologisches Museum*,<sup>79</sup> majd 1860-tól, a magyar nyelvű oktatás bevezetését követően *Állattani gyűjtemény* néven szerepel.<sup>80</sup> Az 1863–64-es tanévtől *Állattani és Állatbonczatani Intézet és Gyűjteménytár* a neve. A Bach-korszak vége felé, 1858-ban egy új épülettel bővült az Orvosi Kar, így 1859-ben az állattani gyűjtemény átkerült az Ország úti (ma: Múzeum körút) épületbe, ahol az ugyancsak Orvosi Kar keretében folyó állatorvosképzést biztosító Állatgyógyintézet is működött. 1878-ban az Egyetem téri központi épületbe költöztették. Végül 1886 őszén az egyetem természetrajzhoz kapcsolódó gyűjteményei (ásványtan, anatómia, zoológia) egy új épületbe költöztek a Múzeum körút 4. szám alá. Ugyancsak itt kapott helyet a nemrég alakult Antropológiai Múzeum és a Paleontológiai Intézet is.<sup>81</sup>

A Bach-korszak elején Franz Xaver Linzbauer (1807–1888) volt a pesti egyetemen az állattan helyettes professzora, az ő hatáskörébe tartozott a zoológiai gyűj-

78 Status praesens regiae literarum universitatis Ungaricae. Buda, 1830. 27.p.

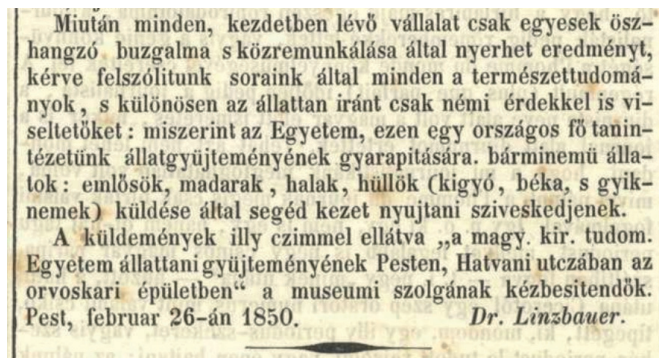
79 Ämtliches Verzeichniss des Lehr- und Beamten-Personals, so wie der Studierenden an der kais. kön. Universitaet zu Pest im Studien-Jahre 1859–60.

80 Hivatalos kimutatása a tanítói és hivatal-személyztnék valamint a tanulóknak a pesti magyar királyi tudományegyetemnél az 1860–61. tanévben. C) Az egyetem vallási, tudományos és művészei intézetei és gyűjteményei. III. Bölcsészeti karintézetek és gyűjteménytárak: 5). Állattani gyűjtemény

81 Nádudvari György Tibor: Az orvostudományi kar története 1770–1935. A Királyi Magyar Pázmány Péter Tudományegyetem története, III. Pázmány Péter Tudományegyetem. Budapest, 1936. 1–840.p.



temény kezelése is. 1850-ben rövid magyar nyelvű cikket tett közzé a Pesti Naplóban<sup>82</sup> a gyűjtemény állapotáról, amelyben a lakosság segítségét kérte a gyűjtemény gyarapításhoz, újabb példányok beküldésével. Ez a legkorábbi cikk, amelyben a zoológiai gyűjtemény említésre kerül, ráadásul magyar nyelven.

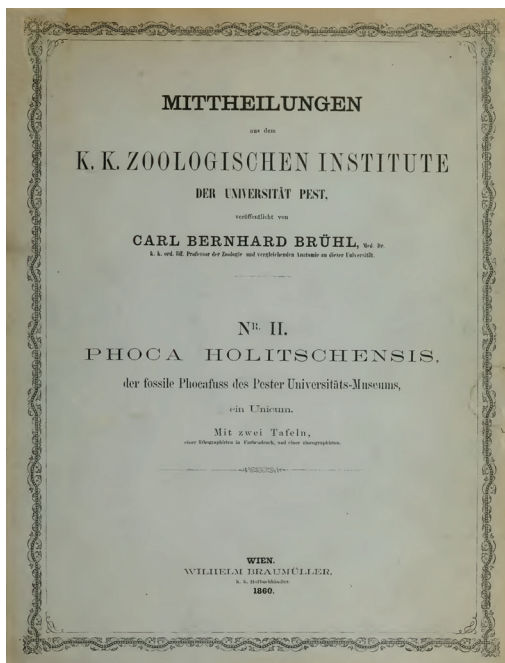


12. ábra. Franz Xaver Linzbauer professzor magyar nyelvű felhívása preparátumok adományozására a Múzeum részére a Pesti Napló első évfolyamában (1850)

Az egyetem Állattani Intézete 1860-ban saját lapot indított Carl Bernhard Brühl (1820–1899) akkori zoológia professzor vezetésével. A kiadvány azonban mindössze egy kötetet és benne két füzetet ért meg, és a professzor távozásával el is halt. A bécsi kiadású, német nyelvű lap beköszöntőjében Brühl kiemelte a zoológiai gyűjtemény jelentőségét, amely mint az egyetemi oktatáshoz közvetlenül kapcsolódó kiállítás, abban az időben az egész Osztrák Császárságban egyedülálló volt. A folyóirat második füzetében Brühl egy terjedelmes tanulmányt közölt egy kihalt fókafajról, az ún. holicsi fókáról, amelynek maradványa írása szerint talán egy évszázaddal korábban kerülhetett elő. A fókalelet jelentőségénél ma már fontosabb, hogy megnevezi az Egyetem állattani múzeumát („Das zoologische Museum der Pester Universität”, „Der fossile Phocafuss des zoologischen Universitäts-Museum zu Pest”). Mivel önálló paleontológiai intézet 1860 körül még nem létezett, az ősmaradványok is az állattani múzeumban kaphattak helyet.

82 Linzbauer, Franz Xaver: A m. kir. t. Egyetem állattani gyűjteménye ügyében. = Pesti Napló, 1. évf. 1850. 3. szám.





13. ábra. A pesti egyetemi múzeum német nyelvű folyóiratának  
(Mittheilungen aus dem k. k. Zoologischen Institute der Universität Pest)  
címlapja 1860-ból

1862 októberében Margó Tivadarat nevezték ki a zoológia nyilvános rendes tanárává, ő vette át az állattani gyűjtemény vezetését is. A gyűjtemény akkoriban mintegy négyezer tételből állt és a professzor sorait idézve “... oly fogyatékos állapotban találtam az Intézetet, hogy az egy modern zoológiai tanintézetnek a nevét is alig érdemelte meg...”<sup>83</sup> A múzeum inkább egy áruraktárhoz hasonlított mint a szemléltető oktatásra megfelelően berendezett s cél tudatosabban felállított tudományos gyűjteményhez. Margó a következő huszonöt év alatt világszínvonalúvá fejlesztette a gyűjteményt, bár kezdetben az első Ország úti épületekben a helyhiány és a többszöri költözés miatt a helyzet távolról sem volt eszményi. Számos európai és észak-afrikai utazása során<sup>84</sup> kapcsolatot épített ki neves külföldi kutatókkal és intézményekkel.

83 Margó Tivadar: A budapesti kir. magy. Tud. Egyetemi Állattani és Összehasonlító Boncztnai Intézet múltja és jelene: millenniumi emlékkönyv. Budapest, 1896. 9. p.

84 Margó Tivadar és Szabó József egyetemi tanárok jelentése a külföldön a muzeumok és egyetemi intézetek tanulmányozása végett 1871-ki augusztus és szeptember havában tett utazásról. = A Budapesti Közlöny Melléklapja. 1872, 6.sz. 41–42.p.

Részt vett a Bécsben 1873-ban rendezett világkiállításon, ahol számos természetrajzi preparátumokat előállító vállalkozás mutatta be készítményeit.<sup>85</sup> Ezek a cégek gyakran kis családi műhelyekből nőttek ki és általában egy vagy néhány jellegzetes készítménytípust állítottak elő, amelyet Európa- és Amerika-szerte forgalmaztak.

A magyar kiállítási anyagban is szerepeltek természetrajzi preparátumok, főként csontvázak, amelyek a Margó vezette egyetemi intézetben készültek. Elképzelhető, hogy a párizsi világkiállításon látottak ösztönözhatték azokat az új beszerzéseket, amelyek révén a korabeli legnevesebb külföldi cégektől vásárolt egzotikus állatok vagy oktatási modellek az egyetemi gyűjteménybe érkeztek. A 19. század hatvanas-kilencvenes évtizedei jelentették a természettudományos oktatás felvirágzásának időszakát. A Margó által beszerzett preparátumok a kor legmagasabb színvonalán történő egyetemi szintű zoológiaoktatást és szemléltetést tették lehetővé. A gyűjteményt eleinte főként csontvázakkal gazdagította, hazai állatok maradványaiból.



14. ábra. A Zoológiai és Összehasonlító Bonczteni Múzeum egyik kiállítóterme a Múzeum körút 4. szám alatt álló természetrajzi épületben 1894-ben<sup>86</sup>

85 A bonczkészítmények a világtárlaton. Bécs, 1873, augusztus hó 6-kán. = Orvosi Hetilap, 17. évf. 1873, 34. sz. 609–611.p.

86 Vágel Jenő (1891). A k. m. tud. egyetemi állattani és összehasonlító bonczteni intézet múltja és jelen állapota. Különlenyomat, Magyar Salon, 14.évf. 609–621.p.

Később darwinista tudósként nagy hangsúlyt fektetett az állati törzsfelföldés illusztrálására, a legfontosabb csoportokat képviselő kitömött egyedek beszerzésével. A gyűjteményben ma is látható a hidasgyík (*Sphenodon punctatus*) egy példánya, amelynek eredete a kiállított példány alapján már nem bizonyítható. Azonban a leltárkönyv szerint G. A. Frank műhelyéből, Londonból szerezték be ennek az érdekes élő kövületeknek egyik preparátumát az 1884–85. tanév során. Az embriológia terén szinte napra kész, modern ismeretnek számított a különféle állatok egyedfejlődésének kezdeti szakaszát háromdimenziós modelleken szemléltetni, csakúgy, mint gipsz makettek segítségével mikroszkopikus élőlényeket felnagyítva ábrázolni. Mindezen preparátumokat és demonstrációs anyagokat Margó Európa legnevesebb cégeitől szerezette be. Az intézet munkatársai is nagyszámú preparátumot készítettek.

Dudich Endre 1934-ben az egykori állattani és bonctani intézet kettéválasztásával az *Állatrendszertani Intézet* megszervezésére kapott megbízást. Az 1930-as években revideálta a gyűjteményt, és jelentősen gyarapította annak anyagát, döntően állattani jellegű preparátumokkal, főként tengeri nedves készítményekkel. 1934 és 1944 közti tevékenységével a múzeum második virágkorát élte. Elődeéhez hasonlóan szoros kapcsolatot ápolt a külföldi tudományos intézetekkel, így a nápolyi Zoológiai Állomással vagy a Helgolandon 1892-ben alapított *Biologische Anstalt Helgoland* (BAH) kutatóállomással, ahonnan az Északi-tenger makroszkopikus és mikroszkopikus állataival (utóbbiak között pl. planktonikus lárvákkal) gyarapította a gyűjteményt. Helgolandi gyűjtés például az 1939-ből származó *Aeolidia papillosa* csupaszkopolyús csiga nedves készítménye.

A jelen kiállítás szempontjából létfontosságú, hogy Dudich a gyűjtemény anyagából egy ötszázharminc preparátumból álló tanulógyűjteményt különített el. Ez a kiállítótértől távolabb, más helyiségekben nyert elhelyezést, nyilván praktikus szempontok alapján, az előadások demonstrálásának és a hallgatók tevékenységének kiszolgálására. A Zoológiai Múzeum előkészítő helyisége és a tanulógyűjtemény megmenekült a világháborús bombatalálattól, míg a kiállítóhelyiségek 1945 elején megsemmisültek. Így legalább, ha csak hiányos formában is, képünk lehet az egykori gyűjtemény gazdagságáról.

A beszerzések jelentős forrását képezték ajándékok és adományok. A legfőbb adományozók egyike Titius Pius Vendel (1801–1884) minorita szerzetes pap, első magyar algológusunk volt, aki egy minisztériumi szerződés keretében számos hazai oktatási intézmény gyűjteményét gyarapította, elsősorban algákkal, továbbá tengeri állatokkal<sup>87</sup>. 1860-tól a piránói rendházban élt (ma Piran, Szlovénia), itteni küldemé-

---

87 Vöröss László Zsigmond: Titius Pius Vendel (1801–1884) élete és munkássága. = Botanikai Közlemények 59. évf. 1972 3.sz. 141–143.p.

nyeiből 1862 és 1866 között számos csalánozó-, puhatestű-, zsákállat- és halpreparátummal gazdagította a pesti egyetemet. Az 1862–63 során küldött puhatestű-anyaga Nápoly, Fiume és Görögország különböző tengerpartjairól érkezett, míg egyéb küldeményeinek többsége Piránó megjelöléssel van ellátva. 1863 és 1864 közötti küldeményeinek egy része ma is látható a gyűjteményben, így például a hatalmas óriás szivacs (*Geodia gigas*) vagy a mélytengeri kőkorall (*Madrepora cervicornis*).

A leltárkönyv tanúsága szerint a 19. század során több tíz adományozó járult hozzá a zoológiai gyűjtemény gyarapításához. Köztük a kor jeles zoológusai, például a fiatalon elhunyt, főként élősködő férgekkel foglalkozó Örley László (1856–1887), továbbá orvosok, gyógyszerészek, és egyetemi hallgatók. Örley adománya a tanulógyűjtemény 327. sorszámát viselő, ismert fejlődésbiológiai modellállatfaj, a *Ciona intestinalis* zsákállat. A gyűjtemény két legfontosabb kurátora, Margó Tivadar és Dudich Endre egyben a legfontosabb adományozók is voltak. Csere útján is történtek beszerzések: például Jacques Vladimir von Bedriaga (1854–1906) orosz herpetológus hazai békákért cserébe a talpas göte (*Triturus helveticus*) példányait küldte az 1877–78-as tanév során. Így a nemzetközi szakmai kapcsolati háló is hozzájárult a gyűjteményi anyag bővüléséhez.

Az ajándékozás napjainkban is a gyarapodás fő forrása. A nagy fűrésztesrája (*Pristis pectinata*) fél méternél nagyobb, oldalt fűrészfogas rostruma Antonyi Gizella, az időközben megszűnt Kossuth Zsuzsa Szakközépiskola és Gimnázium volt tanárának ajándéka. Az ELTE Radnóti Miklós Gyakorlóiskola számos régi montírozott gerinces preparátumot adott át a múzeumnak, köztük egy Lendl Adolf műhelyében preparált krokodilt. Zboray Géza anatómus beszerzései a nagyméretű cápafogak és egy cápa állkapcsa. Szövényi Gergely entomológus ajándéka a montírozott ökörbéka (*Lithobates catesbeianus*) Kubából.

A második világháború előtti egyes években nagyobb vásárlásokra nyílt mód, akár több tíz állatpreparátumot vásároltak egyszerre különböző cégektől vagy természetes személyektől. Az egyik ilyen forrás a bécsi egyetem herpetológus és entomológus professzora, Franz Werner (1867–1939) volt, Méhely Lajos 1895-ös leltárkönyvbe történő bejegyzése szerint az egyetem ötven preparátumot vásárolt a bécsi professzortól.

A gyűjteményi anyagok beszerzése legtöbbször az egyetem költségvetéséből történt. Az Egyetemi Beszédek 1864. évi kötetében leírtak szerint abban az évben az „Állattani és Állatbonctani Intézet és Gyűjtemény” gyarapítására 558 forintot költöttek (mai értéke hozzávetőleg 1 700 000 Ft).<sup>88</sup> A leltárkönyvben a nagyobb

---

88 Beszédek, melyek a Magyar Királyi Tudomány-egyetem MDCCCLXIV–V. tanévi rectora és tanácsa beiktatásakor Mindszenthó I. tartattak. Buda, 1864. Dr. Jedlik Ányos nyilv. rend. bölcsésztkari tanár, a m. kir. egyetem m.é. nagyságos rectorának beszéde. 34.p.



vásárlások mellett feltüntették az okmány sorszámát, amely a levéltárban elhelyezésre került, és a beszerzés részleteit rögzítette. Sajnos ezek az okmányok már nem érhetőek el, valószínűleg a két világháború során megsemmisültek.

A londoni Edward Gerrard & Sons cégtől<sup>89</sup> 1872-ben vásárolt húsz közül összesen nyolc emlős-preparátum látható, köztük a Diána-majom (*Cercopithecus diana*).



15. ábra. Diána-majom (*Cercopithecus diana*), az Edward Gerrard & Sons cégtől 1872-ben vásárolt húsz kitömött állat egyike

E mellett ugyanettől a cégtől való több félmajom (*Callithrix cuprea*, *Galago galago*), majom (*Phaner furcifer*, *Saimiri sciureus*), egy mókuscickány (*Tupaia glis*), egy kenguru (*Macropus derbyanus*) és az egyik kitömött kacsacsőrű emlős (*Ornithorhynchus anatinus*). A Gerrard vállalat rendszeresen forgalmazott oktatási célú készítmények közé tartozott a csontok közötti távtartókkal preparált tőkehalkoponya (ún. „robbantott koponya”). Az 1873. évi bécsi világkiállításon is szerepelt ilyen készítmény, és a mi kiállításunknak is egyik féltett darabja.

---

89 Morris, Paul A.: Edward Gerrard & Sons – A Taxidermy Memoir. Ascot, M.P.M., 2004. 128.p.



Gustav Adolph Frank német gyűjtő és kereskedő természetrajzi témájú tárgyakat készített és forgalmazott nagyjából 1840–1899 között.<sup>90</sup> Londoni kereskedése a világ minden tájáról szerzett be állatokat. G. A. Frank a Frank dinasztia harmadik generációját képviselte a vállalkozásban, amely Lipcséből Amszterdamba, majd Londonba települt. Idősebb G. A. Frank amszterdami cége (*Firma G.A. Frank*) alapozta meg a cég hírnevét. A 19. század közepén már Európa legjelentősebb preparátum- és trófeakereskedései között tartották számon. Ifjabb G. A. Frank a kereskedelem mellett a múzeumi gyűjtemények gyarapításából is kivette részét. A londoni British Museum természetrajzi gyűjteménye számára típuspéldányokat vásárolt a távoli gyarmatokról, például Alfred Russel Wallace által Új-Guineában leírt madárfaj-típuspéldányokat. Tevékenységének elismeréseként G. A. Frank nevét kapta egy vízitúró faj (*Galinula franki*). Kiállításunkon ma is látható a 1886–87. tanévben Franktól vásárolt hosszúcsőrű hangyászszün (*Zaglossus bruynii*).



16. ábra. Hosszúcsőrű hangyászszün (*Zaglossus bruynii*), a G. A. Frank cégétől az 1886–87. tanévben vásárolt kitömött állatok egyike

A leltári bejegyzések alapján a jávai kancsil (*Tragulus javanicus*) két példánya volt egykor a gyűjteményben, egyik Gerrardtól (1872) a másik Franktól (1886–87) származott. Ma már nem lehet pontosan eldönteni, melyik műhelyből való a kiállított példány, de mindenképpen e kettő közül való.

---

90 Westerman, Gerardus Frederik.: Necrolog. = Zoologischer Anzeiger. 3. évf. 1880:216.p.



*17. ábra. A ma megtekinthető jávai kancsil (Tragulus javanicus) preparátumát vagy Gerrard vagy Frank műhelyéből vásárolták, ma már a példány alapján nem lehet eldönteni*

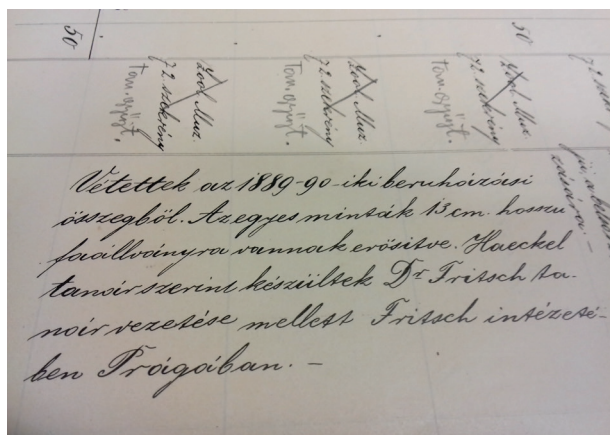
Václav Frič cseh preparátor kereskedő cége Prágában működött 1852 és 1958 között,<sup>91</sup> amelyet halála után fia vitt tovább. Saját meglátása szerint inkább egy kereskedelemmel is foglalkozó természetrajzi múzeumnak tartotta boltját, semmint pusztán üzletnek. Üzlete Európa egyik legnevesebb múzeumi kiállítási tárgyakat és oktatási preparátumokat kínáló kereskedése volt, főként Frič haláláig (1916). Az egyetem 27, Frič műhelyében készült egysejtű makettet vásárolt 1889–90-ben. Közülük tizennyolc darabot elismervény ellenében 1937 decemberében a Magyar Természettudományi Múzeum Állattár akkori elődje kölcsönzött a mai napig.

---

91 Reiling, Heniy. & Spunarová, Tatjana: Vaclav Frič (1839–1916) and his influence on collecting natural history. = Journal of the History of Collections 17. évf. 2005. 1.sz. 23–43.p.



18. ábra. Egysejtűeket ábrázoló gipszmakettek Václav Frič prágai műhelyéből. A mikroszkopikus méretű egysejtűeket, például a gyűjteményben látható sugárállatkákat, a makettek segítségével mutatták be a hallgatóknak



19. ábra. A Václav Frič műhelyéből vásárolt gipszmakettek beszerzését dokumentáló rész Észrevételek rovata a leltárkönyvben. Az újabb keletű bejegyzés Dudich Endrétől származik, a Tanulógyűjteménybe történő áthelyezést dokumentálja

Az egyetemen maradt példányok zömmel foraminiferákat és radioláriákat ábrázolnak, amelyek a gerinctelen állatokat bemutató első tárlóban láthatók. A makettek mellett Frič cége állatpreparátumokat is készített. Az egyetemi tan-széki gyűjteményben például egy kitömött lemming származik Frič műhelyéből.

Az egzotikus állatok beszerzésére utazókkal való kapcsolatai révén kerített sort. Például megrendeléseket adott afrikai expedícióra utazó honfitársának bizonyos állatok (pl. tüdőshalak, góliátbogár, stb.) gyűjtésére.

Adolf Ziegler német orvos-gyógyszerész Freiburgból a 19. század második felében viasz embriómodellek készítőjeként vált ismertté. Fiatal orvosként a prágai Károly Egyetemen Jan Purkyně mellett dolgozott, ekkor készítette az első viaszmodelleket Purkyně anatómia óráihoz. Kezdetben agyagból, majd viaszból formálta embrióit, amelyeket a kor jeles embriológusai (például Wilhelm His) rajzai után készített egyetemek és múzeumok számára. A modellek készítésekor a forró viaszt faragott formákba öntötte, majd gyors hűtés után a formából kivéve sorjázta és festette. A fa talapzaton gyakran felirat szerepelt a rajz készítőjének nevére utalva (pl. „nach His”). Viaszmodelljei szerepeltek a párizsi (1867) és bécsi (1873) világkiállításon és Európa-szerte ismertté tették nevét.<sup>92</sup> Egykor Ziegler-féle viasz-készítmények különféle sorozatai szerepeltek az egyetem múzeumában, illusztrálva ember, kutya, béka, lándzsahal, tyúk, vagy a tüskésbőrűek embrionális fejlődésének szakaszait, amelyeket – mint Margó (1896) kiemeli – a Múzeum körüli épületben önálló üvegszekrényben állítottak ki, más anatómiai struktúrákat bemutató viaszmodellekkel együtt. Kiállításunkon hat viaszembrió emlékeztet a minden bizonnyal pazar kiállítású Ziegler-féle modellsorozatokra.



20. ábra. Ziegler-féle viasz embriómodellek a 19.század utolsó évtizedeiből

92 Hill, M.A. (2019, February 28): Embryology. *Embryology History - Ziegler Models*. [https://embryology.med.unsw.edu.au/embryology/index.php/Embryology\\_History\\_-\\_Ziegler\\_Models](https://embryology.med.unsw.edu.au/embryology/index.php/Embryology_History_-_Ziegler_Models)



A Tramond Ház (*Maison Tramond*, rövidítve gyakran *M<sup>on</sup> Tramond*) eredetileg egy Tramond nevű preparátor cége volt Párizsban, amely 1878-tól a huszadik század közepéig működött. Főként csonttani és más anatómiai preparátumokat készített és árult, halála után a céget N. Rouppert vitte tovább („*Maison Tramond, N. Rouppert, successeur*”).<sup>93</sup> Preparátumainak többségét a közelben elhelyezkedő párizsi egyetem számára készítette. A csonttani preparátumok mellett saját készítésű viaszmodelleket és egésztest-preparátumokat forgalmazott a világ minden táján levő múzeumok és oktatási intézmények számára. Legnevesebbek azonban az emberi testet ábrázoló csontváz- és anatómiai készítményei voltak. Kiállításunkon egy távtartókkal készült, így óriásnak ható férfi-csontváz, egy robbantott koponya és az emberi fogtípusokat bemutató készítményei láthatók jellegzetes díszítésű, aranyozott talapzatokon.



21. ábra. A 19.század utolsó évtizedeiben a párizsi Tramond Házban készült humán koponyapreparátum, távtartókkal a koponyacsontok között

---

93 Maison Tramond. List of natural history dealers. Wikipedia: [https://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_natural\\_history\\_dealers](https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_natural_history_dealers)





22. ábra. A Tramond Ház jellegzetes vignettája az emberi fogtípusokat bemutató készítményen

Wilhelm Haferlandt 1886-ban a Berliini Állattani Múzeumban kezdte preparátori pályafutását. Főként festett nedves anatómiai készítményei lettek keresettek Európa-szerte, különösen az idegrendszert bemutató preparátumok. Berlin Charlottenburg városrészében önálló intézetté fejlesztette cégét *Zoologische Institut Wilhelm Haferlandt & Co. G.M.B.H.* néven.<sup>94</sup> Készítményei főleg situs-preparátumok voltak, megőrizve a feltárt szervek testen belüli eredeti elhelyezkedését, és lehetőség szerint, például a keringési rendszer esetében, festéssel emelte ki a hangsúlyozott szerveket (ún. injiciált preparátumok). Az 1904. évi Saint Louisban rendezett világkiállítás katalógusában a német oktatásügyi bemutatóanyagban felsorolt Haferlandt-féle készítmények egy jelentős része kiállításunkon is megtalálható, beszerzésük valamikor a 19–20. század fordulója körül történhetett. Haferlandtól vásároltak magyarországi középiskolák is, például a kolozsvári Unitárius Kollégium 1902–03. évi értesítőjében húsz frissen vásárolt készítményt sorolnak fel. Kiállításunkon az Európában több helyen látható gyakori készítmények szerepelnek: pl. a mókus, házi macska, házi galamb, páncélos seltopuzik, csuka belső szervei, illetve idegrendszere, valamint a szarvasmarha összetett gyomrának részei, továbbá egyik legszebb készítményünk, a tüskés pikó fejlődését és élőhelyét bemutató preparátum. Beszerzésükre Margó halála után kerülhetett sor.

94 Neue Mitglieder. Entomologische Zeitschrift 1904. 18.sz. 75.p.



23. ábra. Wilhelm Haferlandt cégétől vásárolt injiciált preparátumok  
a 19–20. század fordulójáról; két tengerimalac és egy mókus keringési rendszere

Johann Friedrich Gustav Umlauff 1868-ban alapított hamburgi cége (*Naturalienhandlung & Museum*) elsősorban néprajzi tárgyak gyűjtésére és forgalmazására specializálódott. Az ismert állatkereskedő és állatkert-reformer Carl Hagenbeck sógoraként azonban rengeteg állathoz jutott hozzá, amelyek preparátumait eladta múzeumoknak, oktatási intézményeknek. Halála után cége még közel egy évszázadon át működött.<sup>95</sup> Kiállításunkon a dolmányos hangyász, a kúszósül, a szirtiborz és egy, az erszényesekhez tartozó kuskusz faj Umlauff cégétől került beszerzésre 1939-ben.

<sup>95</sup> Eifert, Christiane: Deutsche Unternehmerinnen im 20. Jahrhundert. Schriftenreihe zur Zeitschrift für Unternehmensgeschichte, Band 24. München, Verlag C. H. Beck, 2011. 56.p.



24. ábra. Umlauff cégétől vásárolt dolmányos hangyász (*Tamandua tetradactyla*)



25. ábra. Az Umlauff cég eredeti cédulája látható a dolmányos hangyász preparátumon



26. ábra. Umlauff cégétől vásárolt kúszósül (*Erethizon dorsatum*)



## Kiemelt látnivalók a kiállításon

Történeti szempontból a kiállítás egésze hatalmas szellemi értéket hordoz, hiszen egy hosszú korszak (nagyjából 1850-től 2000-ig) biológiai oktatásához és kutatómunkájához fűződő tárgyi emlékek hosszú sorát vonultatja fel. Azonban szót kell ejteni azokról a látnivalókról is, amelyek a történeti értéktől függetlenül adják a kiállítás vonzerejét és gyakorlati jelentőségét.

A zoológiai rész egyik különlegessége a hazai ragadozómadár-gyűjtemény, amely zömmel az 1930-as évekből származik, és nagyrészt hazai készítményekből áll. A vágómadarak között megtekinthetők olyan, ma már kiállítási célra sem elejthető, természetvédelmi jelentőségük miatt féltett ritkaságok, mint a rétisas (*Haliaeetus albicilla*).

A természetvédelmi szempontból jelentős fajok között megemlítenő az emlős-preparátumok egyik leglátványosabb képviselője, a borneói nagyorrúmajom (*Nasalis larvatus*), amely több, mint száz éve került a gyűjteménybe és élőhelyének zsugorodása miatt a Természetvédelmi Világszövetség vörös listáján a veszélyeztetett állatfajok kategóriájába tartozik.



27. ábra. Rétisas (*Haliaeetus albicilla*) kitömött példánya a 20. század első feléből





28. ábra. A borneói nagyorrúmajom (*Nasalis larvatus*) preparátum az 1910-es években került a gyűjteménybe

A zoológiai rész másik nevezetessége, hogy ritkán látható tengeri állatok testközelszől való tanulmányozását teszi lehetővé, mint a bordásmedúzák, kalmárok, pörgekarúak, izzótestűek, szalpák, amelyeket érzékenyséjük miatt akváriumokban sem tudnak bemutatni. Az állatvilág fejlődéstörténete során kialakult élő kövületek legfontosabb képviselői is megtekinthetők a kiállításon.

Az anatómiai rész egyik különlegessége az emberi agyakat bemutató nedves készítmények sorozata. Az agyvelőmetszeteken szisztematikusan áttekinthető a teljes emberi agy felépítése, amely ilyen egyedülálló részletességgel más hazai kiállításon nem tanulmányozható.



29. ábra. Az anatómiai kiállításrész kiemelt látnivalói ez emberi agyvelőt részletesen bemutató agyszelet preparátumok

Másik fontos látnivaló a humán embrionális fejlődés korai, négy és fél hónapos korral bezáruló szakaszából látható embriók, illetve magzatok. Minthogy területünk tengerrel nem kapcsolatos, különösen értékes a borjúfóka-csontváz, egy disznódelfin koponyája és ugyanezen faj nagyon szépen preparált agyveleje. Fentiek egykori hallgatónk, Spielmann Edit ajándékaként kerültek a gyűjteménybe.

Az antropológiai rész egyik jellegzetessége a korábban már említett, távtartókkal preparált, 19. századi párizsi készítésű férfi csontváz, amelyen valamenyny csont önmagában megtekinthető oly módon, hogy közben a vázban elfoglalt helye is pontosan látható.



*30. ábra. Az embertani kiállításrész egyik legjelentősebb látnivalója a párizsi Tramond Házban távtartókkal készített férficsontváz az 1870-es évekből*

Ugyancsak különlegessége ezen vázkészítménynek az, hogy elsősorban a koponyában az ideg- és érkezőkre szolgáló nyílásokba helyezett színes huza-  
lokkal demonstrálják az agyidegeket, azok proximalis csomjait. A kiállításon látható különlegesség a Kárpát-medencei sírletelekből származó, népvándorlás kori, mesterségesen torzított koponyák sorozata. Török Aurél intézetalapító professzor

saját mérőeszközei (antropométer és kraniométer) a kiállítás legfeltettebb darabjai közé tartoznak.

### **A Piramis kincsei – Mit nyújt a kiállítás a mai érdeklődőknek?**

A biológus és biológiatanár szakos hallgatók számára testközelből megismerhetők a másutt nem, vagy csak gyakorlatokon látható preparátumok, mind az anatómia, mind az állati filogénia vonatkozásában. Az idegrendszer és a gerinces csontvázak széles tárlata a forma alapján megkönnyíti a funkció jobb megértését, megjegyzését. A bonctani preparátumok között minden gerinces állatcsoport főbb szervrendszerei megtekinthetők.

Az egésztest-készítmények között sok, másképp csak képeken, videókon látható élőlény szerepel. Az evolúció jelentős állomásait megtestesítő fajok mellett sok állat életmódjában, viselkedésében vagy küllemében emlékezetes. Ilyen például a tüskés pikó, amelynek egyedfejlődését egy nedves készítmény mutatja be érzéketlenül, vagy a pipabéka, amelynek nőstényén a hátába beépülő embriók helyét nagyjából kétszáz apró mélyedés jelzi. Az élő kövületek sorában törfarkú (*Xiphosura*) fosszilis és recens példánya, csigaház polip (*Nautilus*), tüdőshal és hidasgyík éppúgy látható, mint a kérődzők és sertésfélék kialakulását megelőzően már élő jávai kancsil, egy szokatlan küllemű, agyart viselő apró állat (a legkisebb és legősibb recens párosujjú patás).

A fosszilis és recens élőlények közvetlen összehasonlító tanulmányozásának lehetősége nemzetközi összevetésben is egyedülálló. Különösen szemléletes ez a csalánozók, a puhatestűek vagy a tüskésbőrűek törzsében, ahol az egykori és a ma élő, nagyobb rendszertani csoportokat képviselő fajok döbbenetesen hasonlíthatnak egymásra, vagy éppen ellenkezőleg, teljesen más formavilágú csoportok összehasonlítására nyílik alkalom.

A kiállításon látható fajok száma nem vetekszik a nagy hazai és európai múzeumokéval. De ez csupán látszólag hátrány, ugyanis az érdeklődők számára a kiállítás egyik előnye az, hogy befogadható. A látogató akár egyetlen látogatás alkalmával memorizálhatja például a makroevolúció egy-egy mérföldkő-jelentőségű folyamatát a jól megválasztott preparátumok megtekintésével. Hasonlóképpen, valamely szervrendszer megjelenési formáját, a funkció módosulásával járó morfológiai változásokat is végig lehet követni több állatcsoport vonatkozásában.

A több száz állatfaj egyedeinek kézzelfogható közelsége sokak számára nem helyettesíthető videó felvételekkel. Így kiállításunkon Magyarországon egyedülként tanulmányozható a tenger állatvilága a kontinens kellős közepén. A kevésbé ismert állatok, mint például a bordásmedúzák, a pörgekarúak, a zsákállatok, az ingolák, vagy éppen a különös formájú rákok látványa a maguk zavarba ejtő sok-

féleségével még a biológus hallgatók számára is bizarr. Ehhez hasonló a helyzet a belső élősködőkkel, például egy *Taenia* galandféreggel kapcsolatban, amelynek mérete sokkal érzékletesebb a preparátumot tanulmányozva, mint pusztán szám-  
adatok olvasásán keresztül.

A Piramis központi tere a karon folyó doktori védések, diákköri konferenciák, zártkörű szakmai megbeszélések, olykor speciális tanórák számára biztosít inspiráló hangulatú környezetet. A falakat néhány alkalommal kollégáink felvételeiből rendezett időszakos fotókiállítások képei díszítették.

Az egyetem alumnusai számára szervezett programkínálatba újabban a Kiállítás megtekintése is bekerült. A Lágymányosi Campuson immár hagyományos rendezvények egyik kapcsolódó programja a Piramis megtekintése. Ilyen például az Agykutatók Napja, hiszen az emberi agypreparátumok éppen a kiemelt látnivalók közé tartoznak a kiállításon.

A teljes nyilvánosság számára a Múzeumok Éjszakáján, a Kutatók Éjszakáján, egyetemi nyílt napokon és szervezett iskolai látogatások alkalmával tárul fel a Piramis.

Az állandó kiállítások mellett igyekszünk az év állatai közül néhányat, például az év madarát és az év rovarát bemutatni, a délkeleti vitrin felső polcát évek óta erre a célra használjuk.

A középiskolások kötelező ötvenórás közösségi szolgálata teljesíthető a kiállításhoz kapcsolódó állagmegóvó tevékenység elvégzésével (évente egy-két tanuló számára).

## A bővítés lehetséges irányai

A Piramis mérete fizikai határt szab a kiállításnak, így bővítés kapcsán legfeljebb néhány hiánypótló készítmény elhelyezésére van már csak módunk. Inkább a meglévő kiállítás fejlesztése, a benne rejlő lehetőségek jobb kiaknázása lehetséges.

Egyetemi karok átalakítása, vagy iskolai szertárak selejtezése során olykor módunkban áll befogadni a gazdátlan preparátumokat. Így jutott múzeumunk birtokába egy Lendl Adolf (1862–1943) zoológus műhelyéből származó krokodil (ELTE Radnóti Miklós Gyakorlóiskola), vagy a kiállított récefajok egy része (korábbi ELTE Tanárképző Főiskolai Kar). Továbbra is jellemző módja a kiállítási anyag gyarapodásának a magánszemélyek általi ajándékozás, illetve a hagyaték rendelkezésre bocsátása (például a Heinz Kozur özvegyétől kapott tengeri puhatestű-vázak).

Egy nemrégiben vásárolt, okulár helyére illeszthető digitális kamera lehetővé teszi a mikroszkópba helyezett preparátum, metszet azonnali kivetítését egy monitorra – több néző számára is.

A mikroszkópos preparátumok sorát a mikrometazoa törzsek képviselőivel bővítve szeretnénk a még hiányzó állattörzsek közül minél többet bemutatni.



## Az első húsz év után – Tevékenységeink és távlati terveink

Az elmúlt két évtized során a kiállítás „üzemeltetői” elkötelezett biológianárok voltak. Kezdetben Dr. Süpek Ottóné, majd Dr. Matskási Istvánné csoportfoglalkozásai nyújtottak maradandó élményt számtalan iskolai tanuló számára. A testfelépítés, életműködések, biodiverzitás mélyebb megismerését elősegítő, kézbe vehető, kimondottan oktatási célt szolgáló preparátumok, játékos ismeretterjesztő anyagok, társasjátékok, kirakók, foglalkoztatók mind az ő tevékenységük eredményeként kerültek a Píramisba. Jelenleg hallgatói önkéntesekkel próbáljuk mindazt a sok tevékenységet elvégezni, ami egy múzeumgazda feladatköre volt korábban. Önkénteseink részéről az itt végzett közösségi munka az egyetemhez való tartozás érzését erősíti. A változó összetételű lelkes csapat a fenntartási munkák mellett a rendezvények megvalósításában is segít. A 2019. év nyári egyetemi táborát Füzesi Dóra biológus doktorandusz vezette, a programok részben a Píramisban voltak.

Az egyetem arculatépítési stratégiájának egyik növekvő jelentőségű eleme a kiállítás népszerűsítése „házon kívül” is. Például az egyetem és a közoktatási intézmények közös pályázata keretében megvalósult iskolás csoportlátogatások révén az ország távolabbi pontjain élő fiatalok is megismerkedhettek az élővilág itt bemutatott különlegességeivel. Egy lebilincselő bemutató, vagy gondolatébresztő foglalkozás érdeklődést kelt a középiskolás diákokban egyetemünk szakai iránt, így ezen a vonalon is érdemes tovább haladnunk. Fontos, hogy a bemutatókon hitelesen érződjön a tárlatvezető személy szoros kötődése mind a kiállításhoz, mind az egyetemi oktatáshoz és kutatáshoz.

A kiállítás anyagának feldolgozása, a tárgyak részletes bemutatása még sok munkát ad a továbbiakban is. A szemeszterek során három hétköznapon igyekszünk biztosítani a látogatók belépését a Píramisba. Az állagmegóvást folyamatosan kell végezni (konzerváló folyadék utántöltése, folyadékhengerek újbóli lezárása, sérült preparátumok javítása). A szabadon álló kiállítási tárgyak és a tárlók polcainak tisztántartása a Píramis takarításától független, szakmai affinitást igénylő feladat. Jelenleg hallgatóink közül toborzott önkéntesek segítenek mindezen tevékenységekben.

A kiállítás megnyitását követően a preparátumfeliratok mellett egyre több és részletesebb tárlófelirat készült. A preparátumok feliratait a 2002. évi megnyitóra Zboray Géza anatómus, Görög Ágnes paleontológus és Török Júlia protisztológus készítették. A tárlók feliratait és a további tájékoztató anyagokat Zboray Géza készítette. Az évek folyamán érkező nagyműszerekhez legtöbb esetben az adományozó tanszéktől kaptunk leírást. A Píramis kiállítási tárgyait Zboray Géza, Pálfia Zsolt és Csörgő Tibor anatómusok, valamint Török Júlia katalogizálta.

A foglalkozásokon használt diák-mikroszkópok, valamint a kiállítási tárgyak között levő Zeiss kutatómikroszkóp LED világításának kialakítását Balogh Miklós áldozatos munkájának köszönhetjük.

Növekvő számú külföldi diákságunk hatékonyabb múzeumi időtöltése végett kívánatos az angol nyelvű feliratok jelentős bővítése és a szórólapnál nagyobb terjedelmű angol nyelvű ismertetőanyag elkészítése. A tárlók bővebb, angol nyelvű információkkal való feliratozása szintén szükséges. A kiállítás digitális tárlatának elkészítése további jövőbeli kihívásunk.

Hamarosan elengedhetetlen lesz egy modern, LED-alapú világítási rendszer kiépítése, mert húsz év után a világítótestek kezdenek tönkremenni, a jelenlegi armatúra és a halogéntechnológia költséges és elavult. A vonalkódos nyilvántartási rendszer bevezetése a leltározásban megkönnyítené a kiállítási tárgyak egyedi azonosítását.

A Természettajzi Múzeum és benne kiállításunk léte fontos kapocs múltunk felé, továbbá az ELTE identitásának egyik fontos letéteményese. Fenntartása és megőrzése az egyetem kiemelt feladata kell, hogy legyen.

## Rezümé

---

### **Biological and Paleontological Exhibition of the Natural History Museum of the Eötvös Loránd University**

The Biological and Paleontological Exhibition of the Eötvös Loránd University's Museum of Natural History can be seen in a five-storey high glass pyramid in the southern atrium of building C on the Lágymányos Campus of the University. In the exhibition, currently about 1300 items are on display. The Exhibition presents the teaching aids of paleontology, zoology and anthropology of the University from the middle of the 19th century. Fossil and recent representatives of animals can be seen side by side. The zoological exhibition section presents stuffed animals and a wet collection. In the anatomical part of the exhibition, different animal and human organ systems can be studied in a wet collection. The anthropological exhibition includes, among other things, the research tools and educational collection of Professor Aurél Török. The exhibition also includes educational aids from the 19th and 20th centuries (plaster models, wax models, wall charts, maps of vertebrate distribution). Research tools and large instruments from the departments of the Institute of Biology, which have now become historically significant, can also be viewed. Among the instruments, the light and electron microscope collection is particularly remarkable. The Dinosaur Corner exhibits the results of the paleontological excavations in Iharkút (from 2002 on) through paintings, posters and copies of the fossiles. The Exhibition opened in 2002, and since then it has grown with display cases showing macroscopic fungi, domestic insects arranged according to their habitats, and a small botanical collection.

TÖRÖK JÚLIA KATALIN  
adjunktus  
ELTE TTK BI Állattrendszertani és Ökológiai Tanszék  
ORCID: 0000-0001-5303-2610